



TITLE:

肋膜及ビ肋膜下淋巴管ノ局所の特異性ニ就テ

AUTHOR(S):

小河, 萬藏

CITATION:

小河, 萬藏. 肋膜及ビ肋膜下淋巴管ノ局所の特異性ニ就テ. 日本外科宝函
1934, 11(6): 1091-1098

ISSUE DATE:

1934-11-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203537>

RIGHT:

肋膜及ビ肋膜下淋巴管ノ局所的特異性ニ就テ

京都帝國大學醫學部解剖學教室(木原教授指導)

小 河 萬 藏

Die Resorption der Pleura und der subpleuralen Lymphgefäße hinsichtlich ihrer Lokalisation.

Von

Manzo Ogo.

(Aus dem Anatomischen Institut der Kaiserl. Universität zu Kyoto

(Leiter : Prof. T. Kihara.))

Der Verfasser injizierte in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Tusche in den Pleurasack von Kaninchen und untersuchte verschiedene Zeit nach der Injektion (von 1 Stunde an bis 5 Tage post inject.) den Resorptionszustand der Pleura und der subpleuralen Lymphgefäße.

Die Tusche wird während der ersten fünf Stunden nach der Injektion nur von der Pleura costalis und der Pleura mediastinalis resorbiert und nicht von der Pleura pulmonalis und der Pleura diaphragmatica.

In der Pleura costalis bleibt die resorbierte Tusche nicht in dem Pleuragewebe eingelagert, sondern wird von der Lymphströmung weiterbefördert. Die die Pleura drainierenden Lymphgefäße und diesen tributären Lymphdrüsen (subpleurale Lymphgefäße, Interkostallymphgefäße, Lgl. praevertebrales, Lgl. sternales) werden schwarz verfärbt, während das Epithel- und Bindegewebe der Pleura ungefärbt bleibt.

In der Pleura mediastinalis wird dagegen die resorbierte Tusche von den Lymphgefäßen nicht weiterbefördert, sondern bleibt in dem Gewebe eingelagert. Das hintere Mediastinum wird deshalb mit fortschreitenden Resorption immer dunkler. Die Lymphgefäße werden aber nicht schwarz verfärbt.

An der Pleura pulmonalis und an der Pleura diaphragmatica ist weder Verfärbung der Lymphgefäße noch Verfärbung des Epithel- und Bindegewebes zu beobachten. Hier findet also keine Tuschenresorption statt. Fasst man nun die Resorption als Funktion des Epithels auf, so lässt sich folgendes sagen :

- A) Das Epithel der Pleura zeigt in Bezug auf die Tuschenresorption regionäre Unterschiede :
- a) Das Epithel der Rippen- und Mediastinumpleura resorbiert die Tuschpartikelchen.
- b) Das Epithel der Lungen- und Zwerchfellpleura resorbiert die Tuschpartikelchen nicht.

B) Das Epithel der subpleuralen Lymphkapillaren zeigt auch in Bezug auf die Tuschesorption regionale Unterschiede :

a) Das Epithel der Lymphkapillaren der Pleura costalis resorbiert die Tuschpartikelchen.

b) Das Epithel der Lymphkapillaren der Pleura mediastinalis resorbiert die Tuschpartikelchen nicht.

緒 言

囊ニ手島氏ハ腹腔壁ノ異物吸収ニアタリ腹膜及ビ腹膜下ヨリ起ル淋巴管ガ異物ニ對スル態度ヲ研究シ興味アル所見ヲ得タリ。其概要次ノ如シ。家兎ノ腹腔内ニ墨汁ヲ注入シ短時間後檢スルニ墨ハ横隔膜腹膜面ヨリ吸収セラレ次デ腹膜下ニ分佈セル淋巴管内ニ入りテ内乳淋巴管及ビ胸管ヲ上リテ靜脈ニ達ス。然ルニ横隔膜以外ノ部位ノ體側及ビ肺側腹膜、並ニ其下ニ分佈セル淋巴管ヨリハ墨ガ吸収セラレズ。タバ大網ヨリハ墨ガ吸収セラル、モ淋巴管内ニハ墨ガ現レズ。

以上ノ如ク腹膜及ビ淋巴管ガ部位ニヨリ或ハ墨ヲ吸収シ、或ハ之ヲ吸収セザルコトヲ以テ手島氏ハ腹膜上皮、淋巴管上皮ノ局所の特異性ニ歸シ、一般ニ漿膜及ビ淋巴管ノ上皮ハ部位ニヨリ異物吸収能ヲ異ニスルモノナラント謂ヘリ。

手島氏ノ論ズルガ如クニ腹膜及ビ淋巴管ノ上皮ニカクノ如キ局所の特異性ガアリトスレバ同ジク體腔ニ其起源ヲ有スル肋膜内皮及ビ肋膜ヨリ發スル諸淋巴管ノ上皮ニモ亦異物ニ對スル局所の特異性ノ存在ガ考ヘ得ラル。依リテ余ハ手島氏ノ方法ニ倣ヒ家兎胸腔上ニ墨汁ヲ注入シ果シテ氏ノ所説ガ肋膜及ビ之ヨリ起ル淋巴管ニ於テモ成立スルヤ否ヤヲ檢シタリ。

家兎ノ肋膜下ヨリ起ル淋巴管及ビ其流注淋巴腺

家兎ノ淋巴管系ニ就テハ Jossifow ノ研究アルモ肋膜下淋巴管ニ關シテハ何等ノ記載ナシ。志田氏ハ實驗的ニ家兎及ビ家猫ノ腹腔、胸腔、腋窩ニ墨ヲ注入シ或ハ肺ニ煤煙ヲ吸入セシメ定時日間後剖檢シ、黒染セル淋巴腺ト墨ノ吸收部位トノ組合ニヨリテ胸廓内淋巴腺ノ淋巴領域ヲ研究セシガ、肋膜下ヨリ起ル淋巴管ノ經路ニ就テハ記載セズ。蓋シ志田氏ハ墨汁胸腔内注入後24時間乃至48時間ニシテ檢シタルガ、手島氏及余ノ經驗ニヨレバ淋巴管ニヨル墨吸収ハ注入後數時間持續スルニ過ギザルヲ以テ、志田氏ノ驗シタル時期ニハ淋巴管ノ大部ハ褪色シ其經過ヲ追求スルコト困難ナリシナルベシ。

余ハゲロタ氏液ヲ穿刺注入シ肋膜下淋巴管ヲ檢出シ其經過ヲ追求セリ其成績次ノ如シ。

肋骨肋膜下ヨリ起ル淋巴管

肋骨ニ沿ヒテ肋膜下ニ穿刺注入ヲ施ス時ハ肋膜下ニ密ナル淋巴管網ガ現出ス。

前胸壁ノ肋膜下淋巴管網ヨリ起ル淋巴管ハ横胸筋下ニ進ミ内乳靜動脈ニ伴フ淋巴管即チ内乳淋巴管トナリテ胸骨淋巴腺(志田氏ノ胸骨柄淋巴腺)ニ注グ。

側胸壁及後胸壁ノ肋膜下淋巴管網ヨリ起ル淋巴管ハ肋間ヲ走り肋間淋巴管トナリ胸椎前ニ上リ此處ニ存スル胸椎前淋巴腺(志田氏ノ後肋間淋巴腺)ニ注グ。胸椎前淋巴腺ノ輸出管ハ胸管ニ

注グ。但シ上胸部ノ側壁肋膜下ヨリ起ルモノハ縦隔膜淋巴腺（志田氏ハ左側ノモノ上，下大動脈淋巴腺，右側ノモノ上，下縦隔膜氣管淋巴腺ト名付ケタリ）ニ注グモノアリ。

横隔膜肋膜下ニモ密ナル淋巴管網アリ。コレヨリ起ル淋巴小幹管ニハ肋膜下ヲ腹方ニ走り内乳淋巴管ニ移行スルモノト，背方ニ起リ二條ノ幹管トナリ食道裂孔ノ兩側ヲヘテ胸管ニ流入スルモノトアリ。

縦隔膜肋膜下組織ニハ淋巴管網ヲ現出セシムルコトヲ得ザリシモ，ココヨリ起リ縦隔淋巴腺ニ注グ數條ノ淋巴小幹管ヲ現出セシムルコトヲ得タリ。

肺肋膜下ニハ淋巴管ヲ檢出シ得ザリシモ，他動物（犬，馬，牛，Baum）及ビ人ニテハコ、ニ密ナル淋巴管網ノ存在スル事實ヨリ考フレバ家兎ニテモ肺肋膜下淋巴管ノ存在スルコト疑ナク，而シテ淋巴ハ志田氏が煤吸入試験ニテ證明セシ如ク大動脈弓直下氣管淋巴腺，氣管氣管枝淋巴腺及氣管淋巴腺ニ注グモノト見做シテ太過ナルベシ。

生體ニ於ケル實驗

材料 成熟健康家兎

方法 胸壁ヲ肋膜ニ達スルマデ鈍性ニ開キ胸腔内ニ，肺實質ヲ損傷セザル様，體重1kg.ニ付キ3cc—7ccノ割合ニテ墨汁ヲ注入ス。

墨汁ノ調製ハ手島氏ニ倣ヒ同氏ノ用ヒタルト同質ノ墨ヲ生理的食鹽水ニテ研磨シ滅菌シタルモノヲ用ヒタリ。

試験動物ハ墨汁注入後一定時間ヲ經テ空氣栓塞ヲ以テ死ニ至ラシメ，肋膜及び肋膜ヨリ起ル淋巴管ノ吸收狀態ヲ肉眼的及顯微鏡的ニ精査セリ。

第1例 墨汁注入1時間後ノ家兎 體重 2kg 6

左右胸腔内ニ各墨汁10cc宛注入

墨汁ハ胸腔内ニ擴リタルモ肺肋膜，肋骨肋膜及ビ横隔膜肋膜面ニテハ長ク清拭シ得。唯縦隔膜肋膜ニ於テハ組織内ニ浸潤シ之ヲ拭ヒ去ルコトヲ得ズ。

肋膜下淋巴管

横隔膜肋膜下淋巴管，横隔膜肋膜下ヲ走り内乳淋巴管及胸管ニ注グ淋巴管ハ墨ヲ含マズ。

縦隔膜肋膜下淋巴管

縦隔ハ暗灰ニ着色シタレド淋巴管ハ墨ヲ含マズ。

左右ノ縦隔淋巴腺ハ薄ク黑色ヲ帶ビタルモ其輸入管ハ墨ヲ含マズ。透明標本トナシ鏡檢スルニ肋膜面ニ網狀ヲナシテ墨ガ附着ス，附着部ハ肋膜上皮ノ細胞間質ニ匹敵ス。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁ノ肋骨緣ニ沿フテ走ル肋膜下淋巴管ハ墨ヲ含ミ暗灰色ヲ呈ス之ニ注グ淋巴毛細管網モ墨ヲ含ミ明瞭ニ現出セル所アリ。肋間淋巴管及肋間淋巴管ノ流注スル内乳淋巴管ハ墨ヲ含ム度薄シ。然レドモ之ガ注グ胸骨淋巴腺ハ已ニ強ク黒染ス。

側胸壁 後肋間淋巴管及後肋間淋巴管ノ注グ胸椎前淋巴腺並ニ胸管ハ墨ヲ含マズ。

肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

第2例 墨汁注入2時間後ノ家兎 體重 2kg 6

左右胸腔内ニ各墨汁10cc宛注入

墨汁ハ胸腔内ニ擴リタルモ肋骨肋膜、横膈肋膜及ビ肺肋膜面ニテハ全ク拭ヒ去ルヲ得。然ルニ縱膈肋膜ニテハ墨ハ組織内ニ浸潤シ拭ヒ去ルコトヲ得ズ。

肋膜下淋巴管

横膈肋膜下淋巴管ノ横膈肋膜下淋巴毛細管網及之ヨリ發シ横膈肋膜下ヲ走り前方内乳淋巴管、後方胸管ニ分流スル淋巴幹管ハ墨ヲ含マズ。

縱膈肋膜下淋巴管 縱膈肋膜ハ墨染セルモ墨ヲ含メル淋巴管ヲ見出サズ。縱膈淋巴腺ハ左右トモ黒染セルモ輸出入管ハ墨ヲ含マズ。縱膈ヲ透明標本トナシ鏡檢スルニ墨ガ肋膜上皮間質ニ附着セルコト前例ノ如シ肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右トモ肋間淋巴管、内乳淋巴管及ビ胸骨淋巴腺ハ墨ヲ含ミテ鮮明ニ現出ス。尙肋膜下淋巴毛細管網モ恰モ注入ヲ施シタル場合ノ如ク鮮明ニ現レタル個所アリ。

側胸壁 肋膜下淋巴毛細管網、後肋間淋巴管、並ニ胸管ニハ肉眼的ニハ墨ヲ見ズ。胸椎前淋巴腺黒染セズ肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

第3例 墨汁注入2時間半後ノ家兎 體重 2.8kg ♀

左右胸腔内ニ各墨汁18cc宛注入

墨汁ハ胸腔内ニ擴リタルモ肺肋膜、肋骨肋膜及横膈肋膜面ニテハ良ク之ヲ清拭シ得。唯縱膈肋膜ニ於テハ墨ハ組織内ニ浸潤シ之ヲ拭ヒ去ルコトヲ得ズ。

肋膜下淋巴管

横膈肋膜下淋巴管、横膈肋膜下淋巴毛細管網及之ヨリ發シ横膈肋膜下ヲ走り前方内乳淋巴管、後方胸管ニ分流スル淋巴幹管ハ墨ヲ含マズ。

縱膈肋膜下淋巴管 縱膈肋膜ハ黒染ノ度前例ヨリ強シ鏡檢スルニ墨ハ肋膜上皮ニ附着セルノミナラズ肋膜下組織中ニモ小顆粒ヲナシテ點在ス。淋巴管ノ墨ヲ含メルモノナシ。縱膈淋巴腺ハ黒染ス。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右トモ肋間淋巴管、内乳淋巴管及ビ胸骨淋巴腺ハ墨ヲ含ミテ鮮明ニ現出ス。肋膜下淋巴毛細管網モ鮮明ニ現レタル個所アリ。

側胸壁 左側ニ於テハ後肋間淋巴管及椎骨前淋巴腺ハ肉眼的ニハ墨ヲ含マズ。右側ニ於テハ第3後肋間淋巴管ノミ僅ニ墨ヲ含ム。此淋巴管ノ注グ胸椎前淋巴腺ハ黒染ス。胸管ハ輕度ニ黒ヲ含ム。

肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

第4例 墨汁注入3時間半後ノ家兎 體重 2.7kg ♂

左右胸腔内ニ各墨汁20cc宛テ注入

墨汁ハ胸腔内ニ廣ク擴リタルモ肋骨肋膜、横膈肋膜及肺肋膜面ニテハ之ヲ拭ヒ去ルヲ得。然ルニ縱膈肋膜ニテハ墨ハ組織内ニ浸潤シ之ヲ拭ヒ去ルコトヲ得ズ。

肋膜下淋巴管

横膈肋膜下淋巴管 横膈肋膜下ヲ走り内乳淋巴管及胸管ニ注グ淋巴管ハ墨ヲ含マズ。

縱膈肋膜下淋巴管 第4例ト同様ナリ。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右トモ肋間淋巴管、内乳淋巴管及ビ胸骨淋巴腺ハ墨ヲ含ミテ鮮明ニ現出ス。尙肋膜下淋巴毛細管網モ鮮明ニ現ハレタル部アリ。

側胸壁 肋膜下淋巴毛細管網、肋間淋巴管ハ僅ニ墨ヲ含ム。胸椎前淋巴腺ハ右側ニ於テ1個墨染セルモノヲ見ル。胸管ハ僅ニ墨ヲ含ム。

肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

第5例 墨汁注入5時間後ノ家兎 體重 2.5kg ♂

左右胸腔内ニ各墨汁20cc宛テ注入

墨汁ハ胸腔内ニ擴リタルモ肺肋膜、肋骨肋膜及横膈肋膜面ニテハ良ク之ヲ清拭シ得。縦膈肋膜ニテハ墨ハ組織内ニ浸潤シ之ヲ拭ヒ去ルコトヲ得ズ。

肋膜下淋巴管

横膈肋膜下淋巴管、横膈肋膜下淋巴毛細管網及ビ之ヨリ發シ横膈肋膜下ヲ走り前方内乳淋巴管、後方胸管ニ分流スル淋巴幹管ハ墨ヲ含マズ。

縦膈膜 縦膈膜ハ強度ニ黒染シ鏡檢スルニ墨顆粒ハ前例ト同ジク肋膜上皮面ニ網様像ヲナシ附着セル外遊離シ或ハ細胞ニ貪食セラレテ組織内ニ散在ス。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右トモ肋間淋巴管、内乳淋巴管及ビ胸骨淋巴腺ハ墨ヲ含ミテ鮮明ニ現出ヘ。尙肋膜下淋巴毛細管網モ鮮明ニ現レタル個所アリ。

側胸壁 左側ニ於テハ後肋間淋巴管ハ墨ヲ含マズ。但シ胸椎前淋巴腺ハ1個黒染ス。右側ニ於テハ後肋間淋巴管ハ墨ヲ含ミテ鮮明ニ現出ス。胸椎前淋巴腺モ黒染ス。胸管ハ僅ニ墨ヲ含ム。

肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

第6例 墨汁注入3日後ノ家兎 體重 2.6kg ♀

左右胸腔内各墨汁10cc宛テ注入

胸腔内ハ縦膈膜肋膜ノミ墨染シ、肺肋膜、肋骨肋膜、横膈肋膜黒染セズ。

肋膜下淋巴管

横膈肋膜下淋巴管、肋骨肋膜下淋巴毛細管網及ビ之ヨリ發シ内乳淋巴管、胸管ニ注グ淋巴幹管ハ墨ヲ含マズ。

縦膈肋膜下淋巴管 縦膈膜ハ強ク黒染ス。鏡檢スルニ墨顆粒ハ遊離シ或ハ細胞ニ貪食セラレテ縦膈組織中ニ散在ス。前例(注入第5時間)迄存シタル墨顆粒ノ網狀配置ハ認メガタシ。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右トモ肋膜下淋巴毛細管網、前肋間淋巴管及内乳淋巴管ハ墨ヲ含マズ。但シ兩側ノ胸骨淋巴腺ハ黒染ス。

側胸壁 左右トモ肋膜下淋巴毛細管網、後肋間淋巴管及ビ胸椎前淋巴腺ハ墨ヲ含マズ。胸管モ墨ヲ含マズ。

肺肋膜淋巴管 墨ヲ含マズ。

第7例 墨汁注入5日間後ノ家兎 體重 3.2kg ♀

左右胸腔内ニ墨汁各15cc宛テ注入

肺肋膜、肋骨肋膜及横膈肋膜ハ黒染セズ。縦膈膜ノミ強ク黒色ニ染ル。

肋膜下淋巴管

横膈肋膜下淋巴管、横膈肋膜下淋巴毛細管及之ヨリ起ル淋巴管ハ墨ヲ含マズ。

縦膈肋膜下淋巴管 注入後第3日ノモノト同様ニシテ墨顆粒ハ組織中ニ密ニ分佈シ其一部ハ細胞ニ貪食セラレタリ。墨ヲ含メル淋巴管ヲ認メズ。淋巴腺ハ強ク黒染ス。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右兩側トモ肋膜下淋巴毛細管網、前肋間淋巴管及内乳淋巴管ハ墨ヲ含マズ。但シ兩側ノ胸骨淋巴腺ハ黒染ス。

側胸壁 兩側ノ肋膜下淋巴毛細管網、後肋間淋巴管並ニ胸管ハ墨ヲ含マズ。但シ左右側ニ各2個ノ黒染セル胸椎前淋巴腺ヲ見ル。

肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

第 8 例 墨汁注入後3時間後ノ家兎 體重 2.2kg. ♂

腹腔内=50ccノ墨汁ヲ注入シ同時ニ左右胸腔内ニ各墨汁10cc宛注入。

腹腔ニ於テハ横隔膜及大綱ハ黒染セルモ、其他ノ體壁及ビ肺壁ニハ黒染セル個所ナシ。

胸腔ニテハ縦隔肋膜ミ黒染シ肺肋膜、肋骨肋膜ハ黒染セズ。

横膈腹膜下淋巴管、筋部腹膜下淋巴網ハ稍々多量ノ墨ヲ含ミ臍部ノ淋巴管ハ亦多量ノ墨ヲ含ム。

横膈肋膜下淋巴管、横膈肋膜下淋巴毛細管網及之ヨリ發シ、横膈肋膜下ヲ走り、内乳淋巴管及胸管ニ注グ淋巴幹管ハ墨ヲ含ミ鮮明ニ現ル。

縦隔肋膜下淋巴管、縦隔膜ハ黒染ノ度強シ、鏡檢スルニ墨ハ肋膜上皮ニ附着セルノミナラズ肋膜下組織中ニモ小顆粒ヲナシテ點在ス。淋巴管ノ墨ヲ含メルモノナキモ縦隔淋巴腺ハ黒染ス。

肋骨肋膜下淋巴管

前胸壁 左右トモ肋膜下淋巴毛細管網ニハ墨ヲ含ミ鮮明ニ現ハレタル個所アリ。前肋間淋巴管ハ墨ヲ含ム。横胸筋下ニ廣キ墨滲潤アリ。内乳淋巴管周圍結締組織ハ黒染ス。然レドモ内乳淋巴管ハ周圍ニ比シ更ニ黑色ノ度強キヲ以テ其全經路ヲ追跡スルコトヲ得。

胸横筋下ノ墨滲出ハ胸骨把柄部ニ最モ強ク下方ニ至ルニ從ヒ弱シ。胸骨淋巴腺ハ左右トモ強ク黒染ス。

側壁兩 側ノ肋膜下淋巴毛細管網、後肋間淋巴管及ビ胸椎前淋巴腺ハ僅ニ墨ヲ含ム。胸管ハ墨ヲ含ミ鮮明ナリ。

肺肋膜下淋巴管 墨ヲ含マズ。

總 括 及 ビ 考 案

家兎ノ胸腔内ニ墨汁ヲ注入シ其吸收状態ヲ檢スルニ注入後一時間ヨリ五時間迄ノ間ニテハ墨ハ每常肋骨肋膜下淋巴管内及ビ之ヲ導ク淋巴幹管ニ介在スル淋巴腺内ニ見出サル。

即チ前胸壁ニテハ前肋間淋巴管、内乳淋巴管、内乳淋巴管ニ介在スル胸骨淋巴腺ガ墨ヲ含ミ側胸壁ニテハ後肋間淋巴管、胸椎前淋巴腺ガ墨ヲ含ム。

然ルニ横膈膜肋膜下淋巴管及ビ肺肋膜下淋巴管ハ全く墨ヲ含マズ。又縦隔淋巴管モ墨ヲ含マズ。

今墨ガ胸腔ヨリ淋巴管内ニ達スル經路ヲ考フルニ、墨ハ先肋膜上皮ヲ通過シ、次ニ淋巴管上皮ヲ通過セザルベカラズ。換言スレバ肋骨肋膜下淋巴管内ニ含マレタル墨ハ肋膜上皮及ビ淋巴管上皮ヲ通過シ來リシモノナラザルベカラザルヲ以テ、肋骨肋膜ニテハ肋膜上皮モ淋巴管上皮モ墨物通過性ヲ有シ、肺肋膜、横膈肋膜及ビ後縦隔肋膜ニテハ肋膜上皮モ淋巴管上皮モ墨通過性ヲ有セザルコトヲ知ル。

胸腔内ノ墨ガ淋巴管内ニ現レザルタメニハ二ツノ場合ガ考ヘラル。

第一ハ肋膜上皮ガ墨ヲ通過セシメザル場合

第二ハ肋膜上皮ハ墨ヲ通過セシムルモ淋巴管上皮ガ之ヲ通過セシメザル場合ナリ。

今肺肋膜及ビ横膈肋膜ニ就テ見ルニ、何レノ時期ニ於テモ墨ハ肋膜組織内ニ浸入セズ。各例ニ見ル如クコ、ニ附着シタル墨ハ輕ク拭フコトニヨリ完全ニ除去セル。鏡檢スルニ組織内ニ墨顆粒ヲ見出サズ。故ニ肺肋膜及ビ横膈肋膜ニテハ肋膜上皮ガ墨粒子ヲ通過セシメズ。即チ第一ノ場合ニ當ル。然ルニ後縦隔肋膜ニテハ肺肋膜、膜横膈肋膜ト越テ異ニシ肋膜面ニ附着セル

墨ハ拭ヒ去ルコトヲ得ズ。鏡檢スルニ墨ハ肋膜上皮ノ細胞間ニ浸入シ其間質ヲシテ網狀ノ黒線トシテ染メ出シタリ。ナホ時間ヲ追ヒテ觀察スルニ墨注入後一時間乃至三時間ニテハ墨ハ未ダ上皮細胞間質内ニ止リ深部ニ入り込マズ。注入後五時間ニイタリ、始メテ上皮下結締組織内ニ之ヲ認ム。而シテ墨粒子ノ一部ハ游離シ、一部ハ細胞ニ貪食セラレタリ。然レドモ淋巴管内ニ入り込メルモノハ終ニ現レズ。

以上ノ所見ニヨリ後縦隔肋膜ニテハ肋膜上皮ノ墨通過性ハ存スルモ淋巴管壁ノ墨通過性ハ存セザルモノト斷ゼザルベカラズ。

以上ハ墨胸腔内注入後一時間乃至五時間ニ肋膜ニ現ル、現象ナルガ注入後三日トナレバ肺肋膜、横隔肋膜ノミナラズ肋骨肋膜下淋巴管ニモ殆ド墨ヲ認メザルニイタル。

縦隔肋膜ニテハ注入後1—5時間ハ墨ガ上皮ニ吸收セラレ之ニ網狀像ヲ呈セシメタルガ、注入後三日、五日トナレバ網狀像ハ消失シ墨粒子ハ悉ク肋膜下結締組織中ニ浸入シ、其一部ハコ、ニテ細胞ニ貪食セラル。胸腔内ニ殘リシ墨ハコノ時期トナレバ凝塊トナリ肋膜面ニ附着ス。斯クノ如ク墨注入後日ヲ經タルモノニ於テ肋膜上皮ノ墨通過モ淋巴管上皮ノ通過モ歇ムコトハ墨顆粒ガ fallen シ粗大顆粒トナル 爲上皮細胞間ヲ通過スルニ適セザルニイタリタル 爲メナルベシ。同様ノ事實ヲ手島氏ハ腹腔壁ノ墨吸收ニ於テ經驗シタリ。

上述ニヨリテ肋膜上皮及ビ肋膜下淋巴管ニ局所の特異性ノアルコトガ明トナレリ。即チ

- 1) 肋骨肋膜及ビ後縦隔肋膜上皮ハ墨粒子ヲ通過セシム。
- 2) 肺肋膜及ビ横隔肋膜上皮ハ墨粒子ヲ通過セシメズ。
- 3) 肋骨肋膜下淋巴管上皮ハ墨ヲ通過セシム。
- 4) 縦隔肋膜下淋巴管上皮ハ墨粒子ヲ通過セシメズ。

肺肋膜及ビ横隔肋膜ノ淋巴管ガ墨ヲ通過セシムルヤ否ヤニ就テハ此實驗ハ解答ヲ與ヘズ。何トナレバ墨ハ肋膜上皮ニ妨ゲラレテ結締組織内ニ滲入セザルヲ以テナリ。

今迄述ベタル肋膜上皮及ビ淋巴管上皮ノ墨通過ニ於テ墨ハ肋膜上皮ヲ通過シ肋膜組織中ニ入りソレヨリ淋巴管壁ヲ通過シテ淋巴管内ニ入ル。故ニ肋膜ノ墨吸收、淋巴管ノ墨吸收ト稱シテ可ナリ。然ルニ緒言ニ述ベタル如ク手島氏ハカ、ル吸收作用ノ外ニ淋巴管ニ於テ墨排泄作用ノ存スルコトヲ認メタリ。即チ氏ハ腹腔内墨注入ニアタリ横隔膜ヨリ吸收セラレ内乳淋巴管ヲ昇ル墨ガ内乳淋巴管壁ヨリ漏出シ周圍組織ヲ黒染スル事實ニ着目シ之ヲ以テ淋巴管上皮ノ異物管外排泄作用ニ歸シタリ。

余ハ各實驗例ニ就テ墨ヲ含メル肋間淋巴管、内乳淋巴管ヲ精査セルモ單ニ胸腔ノミニ墨ヲ注入セル例ニ於テハ肋間淋巴管ノミナラズ内乳淋巴管ニモ墨ノ管外浸出ヲ見ザリキ。

然レドモ胸腔並ニ腹腔ニ墨汁ヲ注入シタル例ニ於テハ墨ガ内乳淋巴管外ニ多量ニ滲出シ來ルコトヲ確メ得タリ。

即チ内乳淋巴管ノ墨管外排泄ハ墨ガ腹腔ニ注入セラレ、横隔膜ヨリ吸收セラレタル場合ニノ

ミ起リ肋骨肋膜ヨリ吸收セラレタル場合ニハ起ラズ。

成 績

- A) 肋膜上皮ハ局所的ニ墨通過性ヲ異ニシ。
a) 肋骨肋膜及ビ後縦隔肋膜上皮ハ墨粒子ヲ通過セシム。
b) 肺肋膜及ビ横隔膜上皮ハ墨粒子ヲ通過セシメズ。
- B) 肋膜下淋巴管上皮モ局所的ニ墨通過性ヲ異ニシ
a) 肋骨肋膜下淋巴管上皮ハ墨粒子ヲ通過セシム。
b) 縦隔肋膜淋巴管上皮ハ墨粒子ヲ通過セシメズ。
- C) 内乳淋巴管ハ胸腔壁ヨリ吸收セラレタル墨ニ對シテハ管外排泄作用ヲ示サズ。

主 要 文 献

- 1) **Baum, H.**, Das Lymphgefäßsystem des Hundes. Berlin, 1918. 2) **Jossifow, J. M.**, Das Lymphgefäßsystem des Kaninchens. Anat. Anz. Bd. 71, 1930.
3) **志田忠**, 胸廓内淋巴腺領域ニ就テ 長崎醫學會雜誌, 第10卷, 第3號, 1932.
4) **手島五洲**, 腹膜異物吸收ニアタリ淋巴管ニ現ハル諸現象特ニ淋巴管壁ノ異物通過性ニ就テ. 日本外科實函, 第9卷, 第3號, 1932.